

F. SCHMID - FIELD NOTES

25.iii-13.x.1958

1958  
Kumdon

# BHL



Blank Page Digitally Inserted

# Kumaon 1958

Kumaon 1958

Deer Park

N.P. Rishikesh 1200 ft <sup>31</sup> 25-~~30~~<sup>25</sup> - III-1958

Teri Gahrwal Narendranagar . <sup>-2.500</sup> 2500 ft 4-IV-1958

Agra 3.000 - 5.000 ft 5-6-IV-1958

Birnu 4.000 ft. 7-IV-1958

Katkor 3.500 ft. 7-IV-1958

Ampata <sup>-3.500</sup> 2.500 ft <sup>8</sup> 10-IV-1958

Rampur 3.000 ft. <sup>-12</sup> 5000 ft 11-IV-1958

Tipli 3.000 ft 13-IV-1958

Nagani 4.000 ft 13-IV-1958

Dobalgaon <sup>-6000 ft</sup> 5.000 ft. 14-IV-1958

Jaspur <sup>-4500 ft</sup> 3.500 ft 15-IV-1958

Teri 2500 - 5000 ft 16-21-IV-1958

Pau <sup>Kaly</sup> 4.000 - 5.000 ft 21-23-IV-1958

Jakhaur 3.500 ft. 24-IV-1958

Dangchura <sup>3200</sup> 3.000 ft. 25-IV-1958

Pauri Gahrwal Rudraprayag 1300-2.300 ft. 28-IV-1958

Rampur 2100-3000 ft. 29-IV-1958

Barakot 2450-3000 ft. 30-IV-1958

Chandrapuri 2500-3500 ft. 1-V-1958

Gupta Kashi 3800-4000 ft. 2-V-1958

Khumyara 4.300 - 5.000 ft. 3-4-V-1958

Barasu 5.000-6000 ft. 5-V-1958

Tarsali 6.000-7.000 ft. 6-7-V-1958

Akhrotkoti 5.700 ft. 8-V-1958

Pauri Gahwal

Gaurikund 6,400-7,200 ft. 9-11-V-1958

Jungel Chatti 8,000-8,500 ft. 11-V-1958

Ukhal 8,000-9,800 ft. 12-V-1958

Kedarnath 11,800-13,000 ft. 13-16-V-1958

Ukhal 9,500 ft. 16-V-1958

Akhrotkoti 5,700 ft. <sup>6,500</sup> 17-18-V-1958

Trijugi 7,000 ft. 19-V-1958

Ranghu Chatti 9,000-9,270 ft. 20-21-V-1958

Teri-Gahwal

Gawana 6,000 ft. 22, 24-V-1958

Ghutter 5,000 ft. 23-V-1958

Panwalli 11,000 ft. (22), 25-V-1958

Pauri Gahwal

Trijugi 7,000 ft. 26-V-1958

Khumyara 4,300-5,000 ft. 27-28-V-1958

Ugsara 4,500 ft. 29-V-1958

Dogalbeta 7,000-8,300 ft. 30-V-1958

Tumkath 9,000 ft. 1-VI-1958

Mandoli 7,500-~~10,300~~ ft. 1-VI-1958

Duldhar 4,500 ft. 2-VI-1958

Chamoli 3,300 ft. 3-VI-1958

Pipalkoti 4,400 ft. 6-VI-1958

Hilang 5,000-7,500 ft. 6-VI-7-VI-1958

Pharia 5,780 ft. 11-VI-1958

Gangra 7,500-10,000 ft. 12-15-VI-1958

Lakpal 14,000 ft. 13-VI-1958

Binsik Chatti 7,000-7,500 ft. 16-VI-1958

Hamuman Chatti 9,000 ft. 17-VI-1958

Pauri Gahwal Badrinath 10.100 - 11.000 ft. 18-19-VI-1958

Mana 10.300 ft. 20-VI-1958

Moussa Pani 11.800 ft. 21-VI-1958

Nag Pal 13.100 ft. 22-VI-1958

Phurunda 15.000 ft. 24-VI-1958

Saraswati 16.000 ft. 25<sup>-26</sup>/VI-1958

Jagrao 17.300 ft. 26-VI-1958

Chamrao 14.200 ft. 27-VI-1958

Badrinath ~~23~~ 10.100 - 11.000 ft. 29-VI-1958

Hanuman Chatti 9.000 ft. 30-VI-1958

Binaik Chatti 7.000 - 7.500 ft. 1-2-VII-1958

Jashimath 7.100 ft. 3-4-VII-1958

<sup>I</sup>Tapoban 7.300 ft. 5-VII-1958

Lata 7.500 ft. 6-VII-1958

Phagti 7.874 ft. 7-VII-1958

Kosa 9.219 ft. 8-VII-1958

Malari 10.000 - 11.000 ft. 9-10-VII-1958

Gamsali 11.000 ft. 11-VII-1958

Timarran 11.122 ft. 12-14-VII-1958

Siunti 12.260 ft. 15-VII-1958

Ganesh Ganga 14.400 ft. 16-VII-1958

Khar Yongma 16.000 ft. 17-VII-1958

Khar Todma 17.000<sup>18,500</sup> ft. 18-19-VII-1958

Geldhung 14.600 ft. 20-VII-1958

Gothung 12.400 ft. 21-VII-1958

Bamra 10.500 ft. 23-VII-1958

Pauri Gahrmal

Suraitkota 7.200 ft. 25-VIII-1958

Rini 7.000 ft. 27-VIII-1958

Tapoban 7.300 ft. 28-VIII-1958

Id. 7.300 ft. 1-2-VIII-1958

Kulara 12.000 ft. 3-4-VIII-1958

Dakwani <sup>9.300</sup> 10.950 ft. 5-9-VIII-1958

Pana 8.200 ft. 10-VIII-1958

Pagna Nalla 5.955 ft. 11-VIII-1958

Ghona Tal 5.580 ft. 12-VIII-1958

Begar Nala 6.560 ft. 13-VIII-1958

Tarak Tal 7.540 ft. 14-VIII-1958

Ramni 8.200 ft. 15-VIII-1958

Geng 6.290 ft. 16-VIII-1958

Dhar 7.220 ft. 17-VIII-1958

Sutol 7.250 ft. 18-VIII-1958

Kanol 8.530 ft. 19-VIII-1958

Wan 7.880 ft. 20-VIII-1958

Lohaxiang 6.070 ft. 21-VIII-1958

Salkhola 4.240 ft. 22-VIII-1958

Koti 4.200 - 5.500 ft. 23-VIII-1958

Gywaldam 6.000 - 6.400 ft. 24-29-VIII-1958

Koti 4.200 ft. 30-VIII-1958

Palwara 4.300 ft. 31-VIII-1958

Lingari 4.400 ft. 1-IX-1958

Maupata 4.500 ft. 2-IX-1958

Harmal 5.100 ft. 4-5-IX-1958

Almora

Bilap 5.500 Ft. 6-IX-1958

Dhur 7.400 Ft. 8-9-IX-1958

Khali 7.700 - 8.000 Ft. 10-11-IX-1958

Dwali 8.440 Ft. 12-16-IX-1958

Phurkha 8.510 Ft. 13-IX-1958

Rata 11.000 Ft. 14-IX-1958

Saran 7.200 Ft. 17-IX-1958

Dhalkhi 9.000 Ft. 18-IX-1958

Loharkhet 5.770 Ft., 19-IX-1958

Sarju 5.700 - 4.000 Ft. 20-IX-1958

Kaplat 3.700 Ft., 21-IX-1958

Chhana 3.500 Ft., 22-IX-1958

Bagheswar 3.200 Ft., 23-IX-1958

Bamrari 3.700 Ft., 24-IX-1958

Bajnath 3.800 Ft., 25-IX-1958

Sirkot 4.200 Ft., 26-IX-1958

Gwaldam 6.000 Ft., 27-IX-1958

" 29-30-IX-58

Simra 5.800 Ft., 1-2-X-1958

Nail <sup>5000</sup> 6.000 Ft., 3-X-1958

Chulera Sim <sup>3.200 Ft.</sup> 4-X-1958

Tarag Tal 3.900 Ft., 5-X-1958

Chaulhuti 3.050 Ft., 6-X-1958

Sat Tal 4.100 Ft., 11-X-1958

Naukhechiya Tal <sup>4.100 Ft.</sup> 12-X-1958

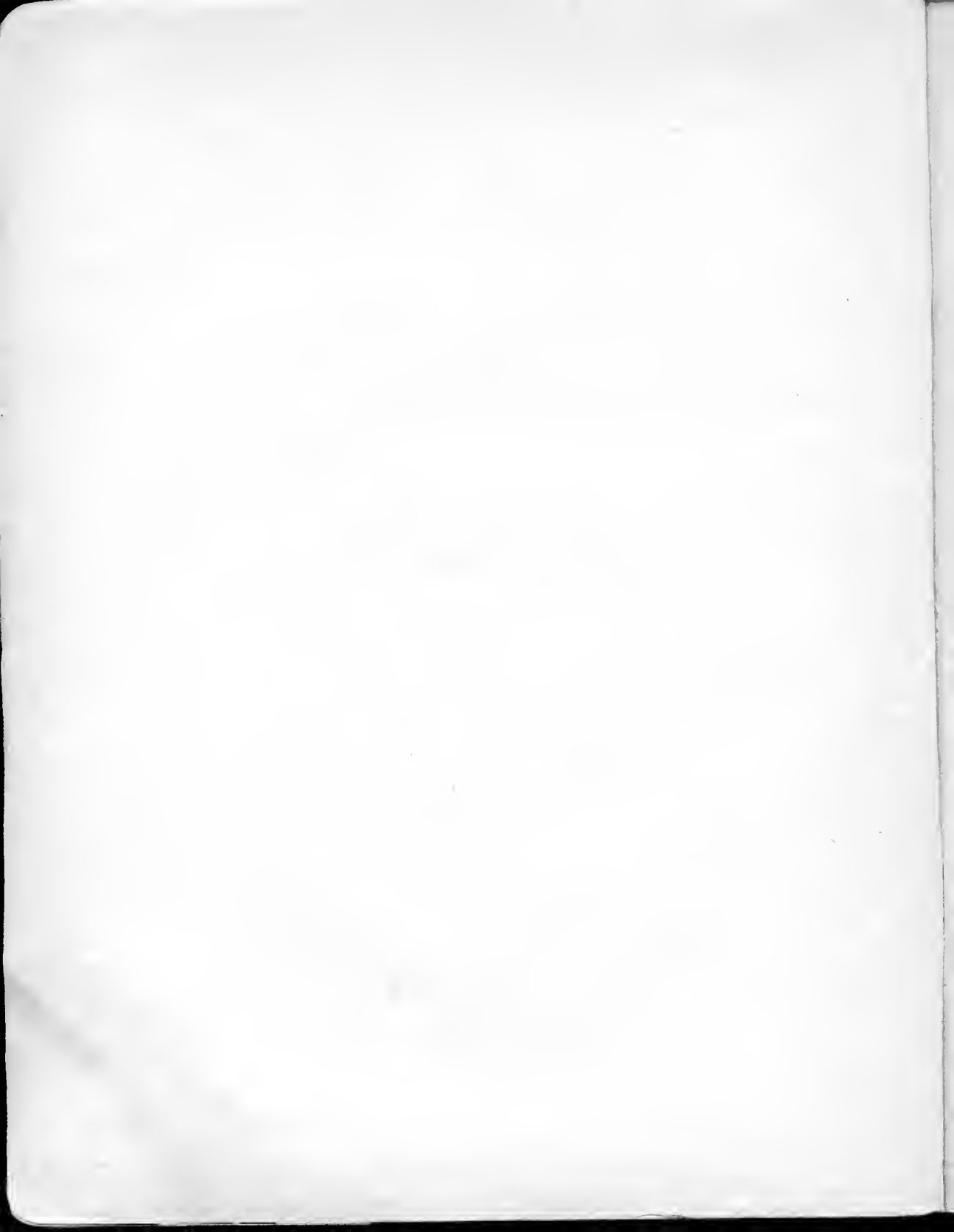
Ranibagh 1778 Ft. 13-X-1958

Pauri Gahwal

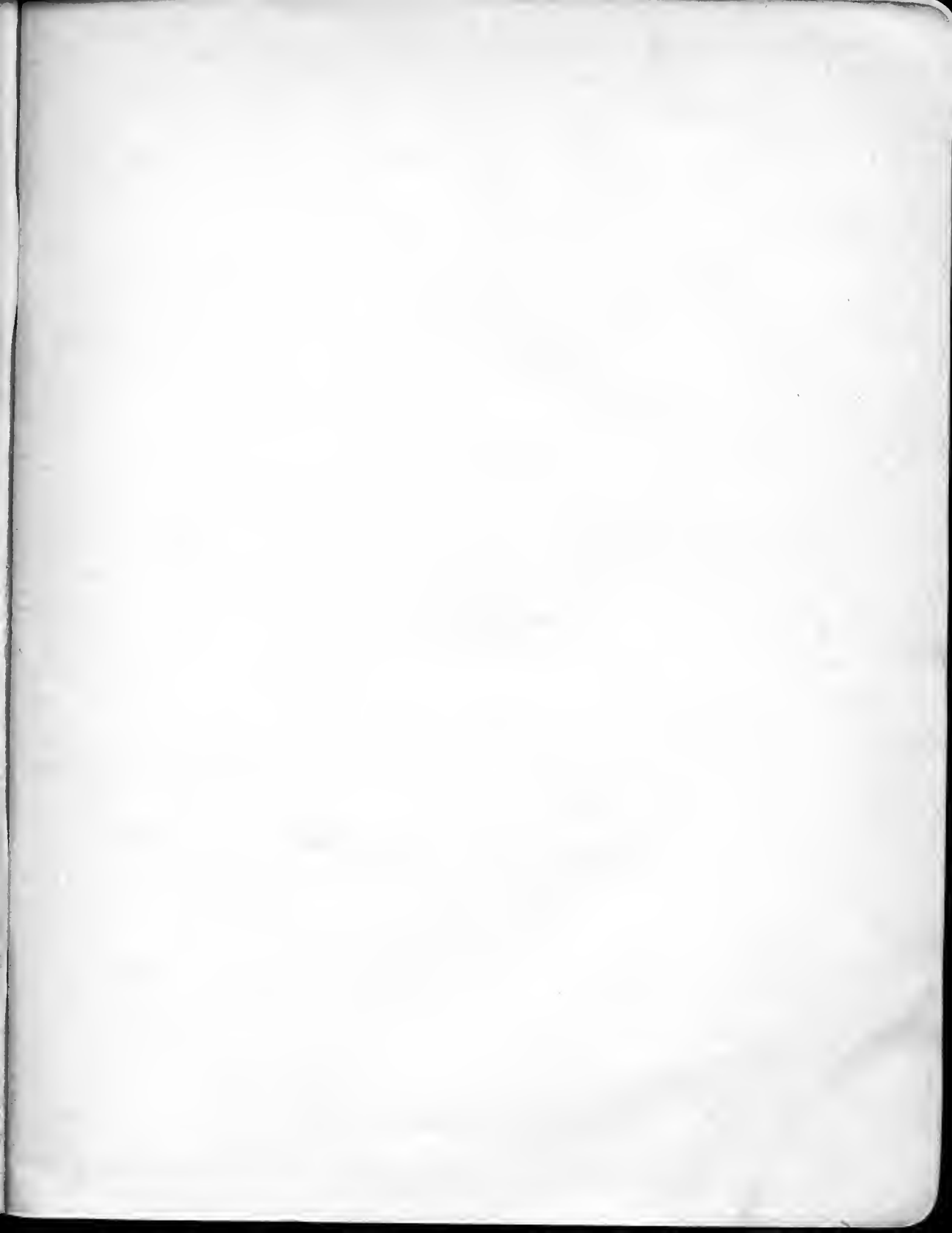
Almora

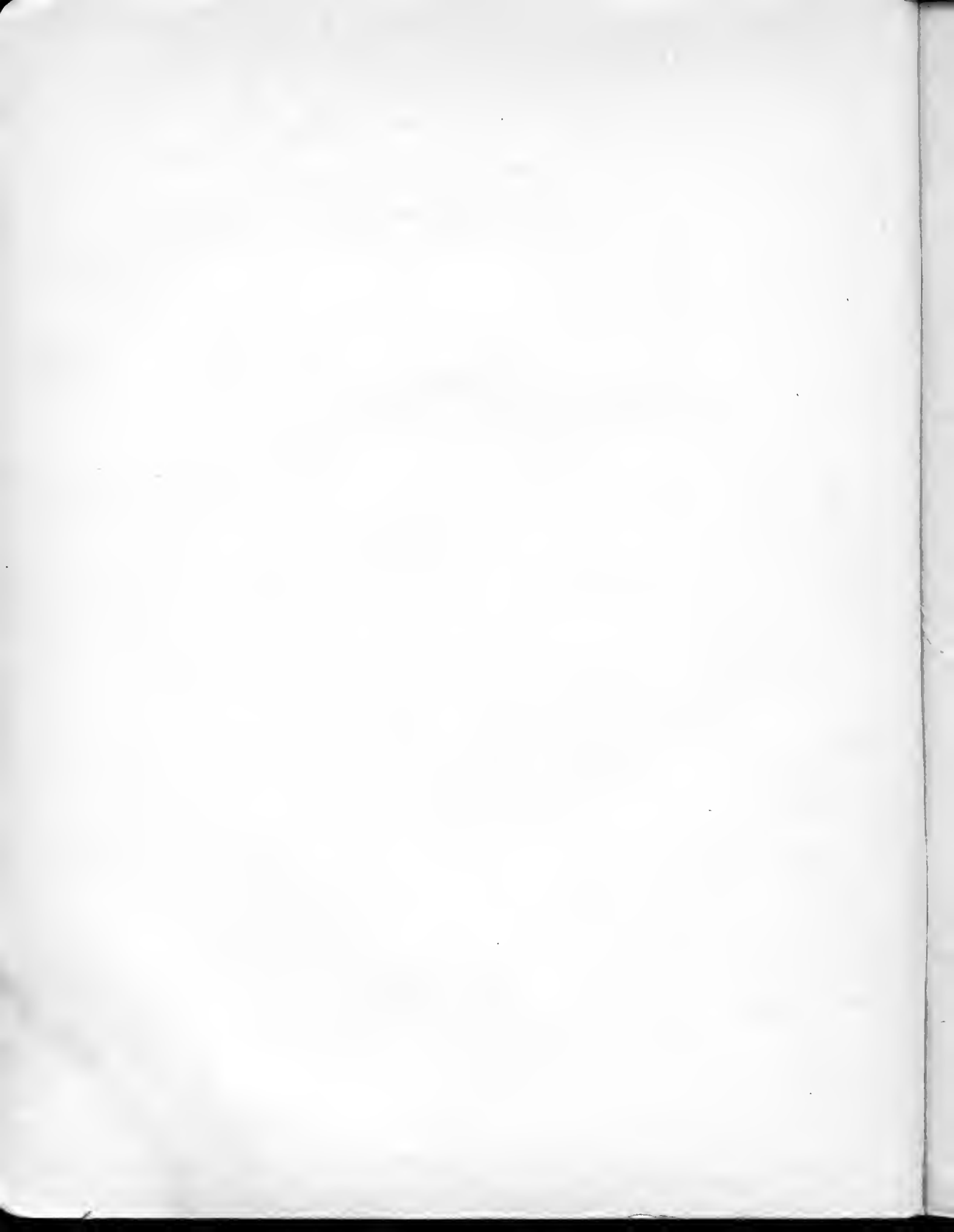
Almora

Naini Tal









## Kumaon 1958

1 <sup>U.P.</sup> Rishikesh (1.200 ft.) 25, 27, 28, 30 - III - 1958

Le Gange, grande rivière d'environ 50 m. de large, au lit ~~recouvert~~ de gros cailloux ~~et~~ assez peu profondes. Eaux ~~assez~~ <sup>très</sup> repêties, pas très agitées, claires et assez froides. Débit saisonnier ~~assez~~ <sup>très</sup> variable (chaos à la lumière)

2 Petites sources dans les galets, <sup>sur</sup> ~~sur bord de l'eau~~ la rive

3 Rishikesh (U.P.) 1200 ft., 31 - III - 1958

Entre Rishikesh et Lallshman Jula, petites sources donnant naissance à des ruisselets clairs, coulant dans l'herbe et sur des rochers (chaos au frot)

En aval de Rishikesh, sources en sous-bois donnant naissance à des ruisseaux clairs et caillouteux, se perdant dans un marais (chaos au frot)

5 Au même endroit, rivière moyenne, à fond bancux et aux rives marécageuses (champs crépusculaires au jour et à la nuit)

Rishikesh (U.P.) 1200 ft. 26 et 31-III-1956

6 Petit lac artificiel aux eaux peu profondes, assez chaudes avec une abondante végétation immergée et qui ne semble pas aquatique; le lac a l'air jeune

Au crépuscule, vols de Hystecides

Champs à la <sup>lumière</sup> ~~simple~~

Narendranagar (T.S.) 2.200-2.500 ft 4-IV-1958

7 Darnat sot, petite rivière dans vallée étroite. lit raide, sur de gros sillons  
cours variable et agité (sans au jour)

Petits ruisseaux affluents de la précédente, sous une forte végétation  
arborescente (sans au jour)

g Gîtes hydrofériques en bordure du Dawaar Sot (chasse au filet)

Agra (T.G.) 5-IV-1958

10 Vers 5.000 ft, petit ruisseau moum, en forêt (chasse au filet)

11 Vers 5.000 ft., gîtes hydrofériques, en forêt (chasse au filet)

Visite le Dobra Nullah, entre 5.000 et 5.000 ft. Rivière moyenne,  
l'affluente de la Huini Riv., coulant dans une vallée très raide, étroite  
et fortement boisée. Large lit, <sup>rochers avec</sup> où coulait peu d'eau qui disparaît  
à plusieurs reprises dans le gravier pour réapparaître plus bas.

Nombreuses chutes, parfois importantes et vasques souvent profondes  
(chasse au filet)

Gîtes hydrofériques en bordure de la précédente (chasse au filet)

Birnu (T.G.) 4.000 ft., 7-IV-1958

Près de Birnu, visite une des têtes du chilu yad, affluent de la Huini  
Riv.. Petit ruisseau tout en chutes très moum avec importants gîtes hydrof.  
(chasse au filet)

Kothar (T.O.) 3,500 ft. 7-IV-1958

15 Petit ruisseau à chutes, en forêt (sacs au filet)

Amprata (T.O.) 2 8-10-10-1958

Rivière moyenne, affluente de la Huini Riv., assez agitée, assez abondante  
et coulant sur un large lit formé de <sup>rochers</sup> gros blocs (5 mètres à  
l'envi, à 2,500 ft.)

En amont,

17 Visite deux branches de la même rivière, pp. 3,500 ft. environ. Même  
aspect qu'à la station précédente, mais caractère plus fortement torrentueux  
Coulée en forêt très dense (sacs au filet)

18 Rivière hydrophile, en branche des stations précédentes, ~~très~~ rochers, (sacs au filet)

Rampur (T.G.) 3.000-5000 ft., 11-12-IV-1958

19 Visité les 2 branches d'un affluent de la Huini Riv., petits torrents coulant dans les buissons et, très ensablés, sur un lit rocheux recouvert d'un fort dépôt crouteux (chasse au filet).

Gîtes hydrofériques en bordure des précédents (chasse au filet)

Terrain herbeu détrempé en bordure d'un<sup>des</sup> précédents (chasse au filet)

22 Chasses à lumière, vers 3.000 ft.,

Tipli, (T.G.) 3.000 ft., 13-IV-1958

Gîtes hydrofériques au pied d'une très haute chute (chasse au filet)

Nagani (T.G.) 4.000 ft. 13-IV-1958

Petit torrent affluent de la Huini Riv., coulant sur un lit encaissé, très raide et sous une abondante végétation (chasse au filet)

25 Gîtes hydrofériques en bordure du précédent (chasse au filet)

- 20 Petit ruisseau affluent de la Huini Riv., aux eaux tranquilles, chaudes et sales (chasse à la lumière)

Dobalgaon (T.G.) 5,000 - 6,000 ft 14-IV-1958

Dans forêt de pins

- 21 Vicini 2 petits torrents très rapides et encaissés, formant de nombreuses rutes et de petites cascades. Eaux froides, claires et rapides. (chasse au filet)

- 22 Gîtes myxomatique en bordure des précédents (chasse au filet)

23 A la lumière

2 Jaspur (T.G.) 3,500 - 4,500 ft., 15-IV-58

- 30 Petit torrent encaissé dans les buissons (chasse au filet)

31 A la lumière



A 2.500 ft, chaux à la lumière au bord de la Bhillangana :  
Grande rivière assez torrentueuse, au cours très rapide, au lit de  
gros cailloux et aux eaux très froides. et assez sales

33 En amont de la ville, entre 2.500 et 5.000 ft, petit torrent affluent  
de la Bhillangana, sous les buissons. Lit raide et pierrenx ; eaux froides  
et nombreuses chutes (chaux au filet)

34 Gites mytrafiteux en bordure du précédent (chaux au filet)

35 Sur la route de Pan, plusieurs très petits ruisseaux sous les buissons,  
entre 2.500 et 3.500 ft. (chaux au filet)

36 Vers 4.500 ft, rivière affluente de la Bhillangana; lit saillants, assez abrupts et peu inclinés (chane au pilet)

37 Chane à la lumière au bord de la précédente

38 Terrain marécageux au même endroit

39 Ecoulement terreux issu de canal d'irrigation (chane au pilet)

l

40 Ruissseau moyen assez tourmenté, coulant sur un lit raide et formé de gros blocs, 4000-5000 ft (chane au pilet)

41 Gîtes hydrothermiques en bordure du précédent (chane au pilet)

42 Vers 4.500 ft, petit ruissseau saillants dans les champs (chane au pilet)

43 Entre 4500 et 5000 ft., petite rivière à fond dallé et à bords de sable, au lit peu incliné et coulant dans la forêt. (charn au filet)

44 Gîtes hydrofériques en bordure de la précédente (charn au filet)

Yakham (T.G.) 3.500 ft., 24-IV-1958

45 Sous le village, charn aux crepuscules le long du Takoli Gad : petite rivière affluente de l'Aeknamda, aux eaux chaudes, et sales et assez agitées (charn au filet)

46 charn à la rivière au bord de la précédente

Dangchura (T.G.) 25-IV-1958

47 Au-dessus du village, vers 3.200 ft. rivié 2 petits ruisseaux affluents du Takoli Gad, au lit rude, maigre et pierreux, dans la jungle (charn au filet)

Au-dessus du village, à 3.000 ft rivièr<sup>e</sup> et Taloli qd  
même <sup>aspect</sup> ~~façade~~ qu'à Jalhane, mais plus grande taille, chame au filet.

Chasse à la lumière au même endroit

50 Rochers microlites  
~~Gîtes hydrofétériques~~ en bordure de la rivière (chame au filet)

51 Pente terreuse microlite au même endroit (chame au filet)

Rudraprayag (P.G.) 1900-2300 ft. 28-IV-1958

52 Rivière moyenne, affluent de l'Alaknanda, roulant peu d'eau sur  
un très large lit rocheux. Rien capturé, sans doute à cause de la  
grande chaleur. Mais en bordure de la rivière se trouvent de nom-  
breux gîtes hydrofétériques et il est probable que certains des insectes  
qui y ont été capturés ~~se~~ ont éclo de la rivière (chame au filet).

53 Source terreuse (chame au filet)

Rampur (P.G.) 2000 29-IV-1958

5. Gites hydrofériques le long de la route, vers 2000 ft. (chasse au filet)

Entre 2.100 et 3.000 ft., rivié<sup>re</sup> petite rivière tarrentueuse, <sup>affl. de la Mandakini</sup> à nombreuses chutes, coulant sous les buissons. Lit roide, sur de gros rochers (chasse au filet)

56 Source terreuse vers 3000 ft. (chasse au filet)

57 Promenade nocturne au bord de la Mandakini, vers 2000 ft. Grande rivière assez tarrentueuse, au cours très rapide, au lit de gros roch cailloux, et aux eaux <sup>assez</sup> sales et froides

1 Barakot (P.G.) 2450-3000 ft. 30-IV-1958

58 Moyenne rivière <sup>affl. de la Mandakini</sup> en forêt, assez agitée, très encaissée, à large lit de gros blocs; <sup>rochers</sup> nombreux chutes et vasques, eaux assez froides (chasse au filet)

59 Gites hydrofériques en bordure de la précédente (chasse au filet)

60 Promenade nocturne au bord de la Mandakini. vers 2400 ft.  
Même aspect qu'à Rampur

Chandrapuri (P.G.) 2500-3500 ft. 1-V-1958

- 1 Petite ~~rivière~~ <sup>rochers aff. de la Mandakini</sup> rivièr en forêt, au cours agité et à chutes; ruisseau de gros blocs (chêne au fillet)
- 2 Gîtes hydrofériques en bordure de la précédente (chêne au fillet)

Gupta Varhi (P.G.) 3800-4000 ft. 2-V-1958

- 1 En dessous du village, ruisseau deux petits ruisseaux au large et très rapide, graveleux et sur <sup>aff. de la Mandakini</sup> des rochers lisses (chêne au fillet)

A la campé dans une maison du village

Khumyara (P.G.) 3-4-V-1958

6 Vers 4.300 ft. ruisseau deux petits ruisseaux à chutes sous les buissons  
aff. de la Mandakini (dans au filet)

63 Entre 4.800 et 5.000, ruisseau à un gros torrent très agité; affluent de la  
Mandakini, coulant en forêt, sur un lit de gros rochers (dans au filet)

64 Petit ruisseau affluents du précédent, coulant en forêt; cours tranquille; lit  
marécageux, moussu et plein de feuilles mortes, vers 4.500 (dans au filet)

65 Gîtes hydrofériques (dans au filet)

Barasu (P.G.) 5000-6000 ft., 5-V-1958

63 Petit torrent affluent de la Mandakini, coulant en forêt dense, sur un  
lit de gros blocs moussus (dans au filet)

Tarsali (P.G.) 6000-7000 ft. 6-7-V-1958

1<sup>a</sup> Petit torrent en forêt dense, au lit raide, rocheux et maigre dans le  
affluent du ruisseau

2<sup>a</sup> 1<sup>er</sup> grand torrent forestier, au cours impétueux et au lit rocheux. (dans un filet)

AKhrotkati (P.G.) 5.700 ft. 8-V-1958

1<sup>a</sup> Magnifique <sup>rivière de forêt</sup> ~~torrent forestier~~ aux eaux limpides et assez peu agitées  
(chaîne à la lumière)

Cub. n. = khanda n. sp. 15

Gaurikund (P.G.) 6.400-7.200 ft, 9-10-V-1958

2<sup>a</sup> 1<sup>er</sup> Petit torrent à lit rocheux et très raide, dans les buissons (affl. de la Mandakini)  
(dans un filet de jour)



74 2 chaux crépusculaires au filet au même endroit  
(dit)

75 3 chaux à la lumière au confluent du torrent précèdent avec la Mandallini, énorme torrent impétueux, en forêt, aux eaux troubles et très froides.

76 Petit torrent au lit pierreux, rapide et mousseux <sup>(affl. de la Mandallini)</sup> (chaux au filet)

Sur le rivier

Jungal Chatti (P.G.) 11-V-1958

77 Gites hydrofériques au pied d'une haute chute, vers 8.000 ft (chaux au filet)

78 Entre 8000 et 8.500 ft., torrent moyen, au lit très rapide, sur de gros blocs algaux et mousmes, en forêt; débit faible et divisé en plusieurs bras (chaux au filet);

Terrain détrempé en forêt (chane au filet)

Uthpal (P.G.) 12-V-1952

10 Vers 2.000 ft., ruisseau un torrent bruyant et pierreux, affl. de la Mandakini  
(chane au filet)

11 Entre 2.500 et 2.800 ft., petit torrent affluent de la Mandakini; peu  
d'eau; lit extrêmement rapide, très large, et sur d'énormes blocs isolés  
(chane au filet)

12 Source dans l'herbe, vers 3.700 ft (chane au filet)

13 Vers 3.500, petit ruisseau en forêt humide, glissant sur des dalles lisses  
et aux rives terreuses (chane au filet)

14 A 3.500 ft., chane à la lampe dans pâturage à petits ruisseaux, non loin  
de la Mandakini

Him. bhagavathi Schm. 10  
dolmasampa Schm. 14

2

Kedarnath (P.G.) 11.700 - 12.000 ft., 13-16-V-1958

Nombreux

Petits ruisseaux d'alfage, plus ou moins torrentueux; (toutes les captures sous les pierres)

Him. microphylla Schm. 10  
bhagirathi Schm. 10

26 Vers 13.000 ft., petit torrent pierreux sous un méridien; (toutes les captures sous les pierres)

Him. lungma Schm. 10

Mhal (P.G.) 9.500 ft. 16-V-1958

Petits torrents et ruisseaux d'alfage nombreux et agités, sous les buissons (chasse au filet)

1

10 Chasse à la lumière au même endroit

Him. digitata Hart. 10  
bhagirathi Schm. 30 & 31  
dolmasampa Schm. 20 & 24

Promenade nocturne au bord de la Mandakini, énormes torrents bondissant sur d'énormes blocs rocheux; eaux troubles et très froides

10 Petite source donnant naissance à terrain marécageux et bas, à forte végétation (chasse au filet)

11 Petit ruisseau marécageux et moussu, en forêt (chasse au filet)

12 Magnifique torrent forestier, affluent de la Mandakini, aux eaux limpides et assez peu agitées (chasse au filet)

13 Chasse à la lumière au même endroit

Eub. albarada n. sp. nov.

Him. malayensis 570 394

<sup>Narayan</sup>  
Trijugi (P.G.) 7000 ft., 18-V-1958

14 Petit ruisseau moussu, dans une jungle dense; lit de gravier et de galets; affluent de la Mandakini (chasse au filet)

5 Très petit ruisseau maigre en forêt de rhododendrons (chasse au filet)

6 Branche baveuse du même (chasse au filet)

7 Chasse à la lampe près du ruisseau précédent

*Cebasilissa alaknanda* n.sp. 508

Manghu Chatti (P.G.) 8000-9270 ft., 20-21-V-1958

1 Chasse à la lumière dans petit pâturage, loin de l'eau

2 Sous l'endroit précédent, jolis ruisseaux à méandres, un peu marécageux, sous les buissons et dans un alpage entouré de forêt (chasse au filet)

3 Chasse crépusculaire au même endroit

4 Chasse à la lumière au même endroit

Gawana (T.G.) 6000 ft., 22-24-V-1958

102 Gawana Gad, petite rivière affluente de la ~~Ri~~ Bhillangana,  
aux eaux claires, au lit rocheux et peu incliné (2 dans à la lumière)

Himalopsyche novae Mast. 10

Ghutta (T.G.) 5000 ft., 23-V-1958

103 Chasse à la lumière près de <sup>canal</sup> bois de moulins

Panwalli (T.G.) 11.000 ft., 25-V-1958

104 Petit ruisseau pierreux et encaissé, en sous-bois (chasse au filet)

Trijugi (P.G.) 7.000 ft., 26-V-1958

105 Très petit ruisseau maigre en forêt de Rhododendrons (chasse au filet)

106 Chasse à la lumière au même endroit

Eubasilissa alakhanda n.sp. 140 19

Khumyara (P.G.) 27-28-V-1958

1 Entre 4300 et 5000 ft., visité un gros torrent très agité, affluent de la Mandakini, coulant en forêt, sur un lit de gros rochers (classé au filet)  
107

108 Petit ruissseau affluent du précédent, coulant en forêt; cours tranquille; lit marécageux, moussu et plein de feuilles mortes (vers 4500 ft.) (classé au filet)

109 jets hydroélectriques (classé au filet)

110 2 Chèvres à la lumière en bordure au bord du torrent.

*Him. digitata* Navl. 19

Ugsara (P.G.) 4500 ft., 29-V-1958

111 Petit ruissseau au lit raide, pierrenx et dallé (classé au filet)

112 Gros torrent affluent de la Mandakini, cours très agité et lit très caillouteux (chasse au filet)

113 Sources fées au bord du précédent (chasse au filet)

114 Chasse à la lumière près du torrent

7, 1958

7,000 - 9,500 ft

Dogalbeta (P.G.) 30-V-1958

115 Vers 7,500 ft., virent deux ruisseaux moyens, rapides et mousmou, en forêt (chasse au filet)

Tungnath (P.G.) 3,000 ft 1-VI-1958

116 Arroyo gros ruisseau mousmou, en forêt, arroyo agité et coupé de hautes hutes (chasse au filet)

1 Aug. 1958

Mandakini (P.G.) 7,500 ft., 1-VI-1958

117 Trois ruisseaux moyens, en forêt dense; lit pierreux et mousmou avec beaucoup de genilles mortes; nombreuses petites hutes et vasques (chasse au filet de jour)



118 Chasse au filet, au crépuscule près d'un des précipités

119 Chasse à la lampe près des trois précipités  
*Eubasilinna alankanda* n.sp. cm

Duldhar (P.G.) 4,500 ft., 2-VI-1958

120 Gros torrent assez agité, large et peu profond, sur un lit de gros blocs rocheux; eaux claires et peu froides (chasse à la lumière)

*Himalopsyche heroi* Part. 10

121 Rochers humides et petits ruisseaux à chutes en bordure du précipité (chasse au filet)

Chamoli (P.G.) 3.800 ft., 3-VI-1958

122 Chasse à la lumière au bord du Gange, grande rivière roulant des eaux froides, rapides, et assez sales, sur un lit de gros cailloux

Pipalkoti (P.G.) 4.400 ft. 6-VI-1958

123 Petit ruisseau rapide et pierreux sous les roches (chasse au filet)

Hilang (P.G.) 5.000 ft., 7-VI-1958

2 Promenades nocturnes au bord du Gange, grande rivière partement  
124 torrentueuse, aux eaux froides et sales, à 5000 ft.

Him. yatrawalla Schu. 200

125 Vers 1.500 ft. petite source marécageuse (chasse au filet,

Phaia (P.G.) 5780 ft., 11-VI-1958

126 Promenade nocturne au bord de l'Alaknanda, énorme torrent très agité, roulant des eaux glaciales et sales sur de gros blocs ronds.

Gangra (P.G.) 12-15-VI-1958

127 Vers 1.500 ft., petit ruisseau à chutes en forêt.

2

Dors 8.200 ft., 3 promenades nocturnes au bord de la Bhiundar  
Ganga, gros torrent glaciaire très agité

Him. bhagirathi Selma am  
todina Selma. 29 capt. minab.

12, 3 chaux à la lanière en forêt, à 8410 ft., assez loin de l'endroit  
précédent

Lokpal (P.G.) 14.000 ft., 13-VI-1958

130 Assez grand lac glaciaire encore presque entièrement gelé (captures sous  
les pierres)

(P.G.)

Birait Chatti / 7.000-7.500 ft., 10-~~11~~-VI-1958

11 Torrent moyen, à lit très raide, formé de gros blocs arrondis et for-  
tément algueux; eaux claires et assez froides; affluent de l'Akalnanda  
(clame de jour au filet)

132 Chaux crépusculaire au filet, au même endroit

133 Chasse et promenade nocturnes au même endroit.

*Cubasilissa alghunda* n.sp. 300299

*Him. digitata* Navt. 19

134 Promenade nocturne au bord de l'Alghunda; on trouve souvent les églés au bord des eaux glacées et sales sur de gros blocs moraines.

Humilis Chatti (P.O.) 17-VI-1958

135 A 1,5 miles au-dessus de la localité, vers 3.000 ft., petits ruisseaux coulant dans l'herbe et sur des roches lisses, champs au filet,

Chasse à ce temps près des précédents

136 Promenade nocturne au bord de l'Alghunda, on trouve souvent extrêmement agité le soir, au bord des eaux glacées et très sales sur un lit de sables.

*Himalopsyche tibetana* Navt. 19  
*Bhagmati* Schm. com

Badrinath (P.G.) 18-19-VI-1958

13 Vers 10.200 ft. promenades nocturnes au bord de la Pishi gorge

torrent moyen assez vite, aux eaux claires

Himalopsyche tibetana Hant. 2♂

Microphylax Selm 200

bagmati Selm assez com

13 Vers 11.100 ft., petites sources tombant dans une cascade d'écume

sources, toutes captées dans des pierres,

Himalopsyche tibetana Hant. 3♂ 2♀♀

Microphylax Selm assez com

Mina (P.G.) 10.500 ft. 20-VI-1958

140 Petites sources tombant dans une cascade à des endroits très isolés, pierreux  
et moussus (surtout à la lumière)

Him. Microphylax Selm 1♂

bagmati Selm assez com

Mina (P.G.) 11.200 ft., 21-VI-1958

141 Petites sources tombant dans une cascade à des endroits très isolés, pierreux  
et moussus (surtout à la lumière)

142 Promenade nocturne au bord de la cascade, source tombant aux eaux  
froides, très rapides et très agitées

Him. bagmati Selm com

Nag Tal (P.G.) 13.100 ft., 22-VI-1958

Sources abondantes, limpides et glaciales, donnant naissance à un lac petit et profond, clair à la lumière.

Him. Bhagwati Sch. en

Phurunda (P.G.) 15.000 ft., 24-VI-1958

11.4 Sources et petits ruisseaux nombreux dans l'herbe (clair à la lumière).

11.5 Promenade nocturne au bord de la Saraswati, large rivière ~~et~~, aux eaux peu profondes, rapides, très froides et sales, divisées en plusieurs bras.

Him. Bhagwati Sch. 200-19  
Lungma Sch. 308

Saraswati (P.G.) 16.000 ft., 25-VI<sup>-26</sup>-1958

11.6 Promenade nocturne au bord de la Saraswati, même aspect qu'à la localité précédente.

Him. Bhagwati Sch.  
Lungma Sch. en

Jagrao (P.G.) 17.300 ~~ft.~~ 17.500 ft., 26-VI-1958

3  
11.7 Baraswati, rivière moyenne, assez profonde et rapide, aux eaux sales et glaciales. Non encore complètement libérée de neige, elle était ~~très~~ de façon interrompue, recouverte au bordé par celle-ci.

Him. Lungma Sch. en

Chamrao (P.G.) 14.200 ft., 27-VI-1958

14 Petites sources et ruisseaux maussus, dans les cailloux (chasse à la lumière)

Badrinath (P.G.) 29-VI-1958

Vers 10.200 ft., promenade nocturne au bord de la Rishi Ganga, torrent moyen, assez rapide, aux eaux claires.

Himalopsyche tibetana Mart. 3 ♂ ad.

bhagialthi Schum 1 ♂

yatravalla Schum. 1 ♂

150 Vers 11.000 ft., petites sources donnant naissance à des ruisseaux d'alfages maussus (chasse à la lumière)

Himalopsyche tibetana Mart. 1 ♂ 2 ♀♀

hetrophylax Schum 1 ♂ 2 ♀♀

yatravalla Schum 1 ♀

Hannuman Chatti (P.G.) 30-VI-1958

151 A 1,5 miles au-dessus de la localité, vers 9.000 ft., petits ruisseaux coulant dans l'herbe et sur des rochers lisses (chasse au filet)

152 Chasse à la lumière près des précédents

Bunail Chatti (P.G.) [7.000 - 7.500 ft.,] 1-<sup>2</sup> VII-1958

143 Torrent moyen, à lit très raide, formé de gros blocs rocheux arrondis et fortement algueux; eaux claires et assez froides; affluent de l'Alaknanda (dans au fillet)

144 Chasse crépusculaire au même endroit

145 Chasse à la lumière au même endroit  
Cubasilissa ~~at~~ Alaknanda nsp. 425

146 Promenade nocturne au bord de l'Alaknanda, ensemble torrent très agité, roulant des eaux glaciales et sales sur de gros blocs arrondis.

Aim. angustatus Schm. am  
bhagvathi Schm 28819

Joshimath (P.G.) 6.100 ft., 3-4- VII-1958

147 A la lumière de la Rest-House



Tapoban (P.G.) 7.100 ft., 5-VII-1958

15) Plusieurs petits ruisseaux avec raides, sous les buissons (champs au filet)

15) Chasse à la lumière près d'une rivière, affluent de la Dhauliganga, pierreuse et digotrophique.

Lata, (P.G.), 7000 ft., 6-VII-1958

Promenade nocturne au bord de la Dhauliganga, grande rivière aux eaux glaciales, très sales, avec peu profondes et rapides

Him. todina Schum. 1719

1) Aussi près d'un ruisseau minuscule, à forte végétation

Phagti (P.G.) 7374 ft., 7-VII-1958

Chasse à la lumière  
~~Promenade nocturne~~ au bord de la Dhauliganga, même aspect qu'à la localité précédente

Him. angustatum Schum 19

Lasa (P.G.) 9,243 Ft., 8-VII-1958

103 Petit ruisseau au lit pierreux et très rapide (dans un flet)

104 Promenade nocturne au bord de la Dhaul Ganga, énorme torrent extrêmement agité, dans une gorge; eaux glaciales et très sales

Him. angrachui Schim 300294  
Lodma Schim 10

Malari (P.G.) 10,000 9-10-VII-1958

105 Joli torrent de taille moyenne, au lit caillouteux et algues et aux  
eaux <sup>off. de la Dh. G.</sup> claires ~~très~~ 10,000 ft. (chasse à la lampe)

Him. Lodara Havi 400109

106 Vers 11,000 Ft., petites sources nombreuses en bordure du même (toutes captées sous les pierres)

Him. Lodma Schim 19

Gamsali (P.G.) 11,000 Ft., 11-VII-1958

107 Chasse à la lampe au bord de l'Amrit Ganga, gros torrent glaciaire, aux eaux extrêmement agitées et sales, affluent de la Dhaul Ganga

Timarson (P.G.) 11. 122 ft., 12-13-VII-1958

Promenade nocturne près de ruissetts clairs, dans un feu maigre

Id., au bord du Ganti Ghat, torrent glaciaire moyen, eaux assez légèrement troubles et très agitées, affluent de la Dhaul Ganga

Id., au bord de la Dhaul Ganga, large rivière aux eaux rapides, peu profondes, glaciales et très sales.

Simuti (P.G.) 12.260 ft 15-VII-1958

171 Chasse à la lampe dans un alpage au bord des deux cours d'eau ruisselants.

172 Promenade nocturne au bord de la Dhaul Ganga, grande rivière aux eaux rapides, ~~assez~~ agitées, glaciales et très sales.

173 Promenade nocturne au bord de la Dhamian Nadi, torrent glaciaire <sup>(aff. de la Dn. G.)</sup> moyen, eaux très agitées, gris sale l'après-midi et tournant au brun opaque dans la soirée

174

Ganesh Ganga (P.G.) 14.400 Ft., 16-VII-1958

Très petit ruisseau boueux et caillouteux, affluent de la Dhaulī Ganga, sautant dans un ravin très raide et terreux (chasse à la lumière)

175

Geldhung (P.G.) 14.600 Ft., 20-VII-1958

Gros torrent glaciaire, très agité et sale, affluent de la Dhaulī Ganga, chasse à la (promenade nocturnes)

Gothung (P.G.) 12.400 Ft., 21-VII-1958

176 Petit ruisseau d'alpage, clair, calme et moussu

177 En aval, le même devient boueux et encombré d'algues gluantes

178 Promenade nocturne aux 2 endroits précédents

Bampa (P.G.) 10.500 Ft., 23-VII-1958

179 En aval du village, promenade nocturne aux bords de la Dhaulī Ganga, grande rivière aux eaux sales, très rapides et agitées

Him. angrakui Schen 200298

Surathota (P.G.) 7,200 ft., 25-26-VII-1958

170 Au-dessus du village, vers 7:220 ft., petit ruisseau à chutes et forte végétation (chasse au filet)

171 Aux lampes de la Rest-Haus à 7.030 ft.

172 Promenade à la lampe au bord de la Dhaul, comme à Bempa, à développer  
Him. yatrawalla Selw. 18

173 Rini (P.G.) 7.000 ft., 27-VII-1958

Petit ruisseau très rapide, sous les buissons (chasse au filet)

174 Gros torrent fangeux aux eaux claires (chasse à la lumière)

Tapoban (P.G.) 7.000 ft., 28-VIII-1958

175 Plusieurs petits ruisseaux agités, au lit algueux, en forêt (chasse au filet)

Kulara (P.G.) 12.000 ft., 3-4-VIII-1958

176 Petit torrent au lit algueux, coulant dans un alpage baissé  
(chasse à la lumière)

Himalopsyche tibetana Mart. 1g. Cub. atalocorda n. sp. 1g.

Dakwani (P.G.) 10.950 ft., 5-8-VIII-1958

177 Branche de tête du Pui Gadhera, gros torrent très rapide, coulant dans un ruisseau très encaissé (chasse à la lampe très loin de l'eau, vers 10.950 ft.)

Him. angustulus Selw. 1g.

- 179 Plus en aval, vers 3.300 ft., le ~~ruisseau~~ <sup>lumière</sup> chassé à la lampe, près du même cours d'eau, gros torrent fangeux, coulant en forêt, sur un lit de gros blocs  
Eub. alabandica nsp. 800-799

Pana (P.G.) 8.200 ft., 10-VIII-1958

- 180 Trois ruisseaux torrentueux, à chûtes, sans les buissons (chasse à la lumière)

Pagna Malla (P.G.) 8.355 ft., 11-VIII-1958

- 181 Petit ruisseau torrentueux et très rapide, coulant dans l'herbe et sans les buissons, <sup>affluents de la Birchi Ganga</sup> (chasse à la lumière)

Ghona (P.G.) 5.580 ft. 12-VIII-1958

- Assez grand lac, formé il y a une année d'années, par un éboulement qui a coupé le cours de la Birchi Ganga; eaux turbides, et rives herbeuses et buissonnantes; seule végétation aquatique observée: Potamogeton (chasse à la lumière)

- 182 Torrent forestier, de taille moyenne, aux eaux claires et au lit rocheux affluent du lac (chasse à la lampe lumière)

Himalopsycha <sup>horai</sup> ~~notata~~ Mart 10

Begar Nala (P.G.) 6.560 ft., 13-VIII-1958

Deux ~~gros~~ <sup>fontaines</sup> torrents très agités et aux eaux claires; l'un très gros, au lit rocheux et propre, l'autre plus petit et très algueux <sup>affl. de la Bichi gorge</sup> (chambre à la lumière)

Him. digitata Hart. 282

Ramni (P.G.) 8.200 ft., 15-VIII-1958

Assez gros torrent, au large lit rocheux et très raide; eaux claires affluent de la Nandakini (chambre à la lumière)

Gery (P.G.) 6.890 ft., 16-VIII-1958

Torrent moyen, très agité, coulant sous les buissons, affl. de la Nandakini (chambre au fillet)

Petit ruisseau issu de source et coulant sous une dense végétation herbacée (chambre au fillet)

Assez grande rivière <sup>(affl. de la Nandakini)</sup>, très agitée, au lit rocheux et algueux, coulant dans un ravin boisé et très étroit (chambre à la lumière)

Dhar (P.G.) 7.220 ft., 17-VIII-1958

198. A very large river, agitated, few trees along, flowing in forest, affl.  
of the Nandakini (chase à la lumière)

*Carb. althanda* n. sp. ♂

199. canaux de moulins, issus de la précédente (chase au filet)

Sutol (P.G.) 7.250 ft., 18-VIII-1958

200. Chase à la lumière au confluent des 2 branches de tête de la  
Nandakini, 2 very grandes rivières agitées, en forêt.  
*Himalopsyche* *novae* *Nat.* 10

Kanol (P.G.) 8.530 ft., 19-VIII-1958

201. Petites sources donnant naissance à de très petits ruisselets mous  
et algaux (chasse au filet)

202. Soti gad, jolie petite rivière peu agitée, au lit algaux, en forêt, affl.  
de la Nandakini (chase à la lumière)



Wan (P.G.) 8.880 ft., 20-VIII-1956

- 203 Charn à la lumière au confluent des deux branches de tête de la Gyan Ganga, tarentes moyen, assez agités, aux eaux claires, sous les lumières.  
Him. digulata Mart. 10

204 Prairie détrempée (charn au filet)

Lohajang (P.G.) 6.070 ft., 21-VIII-1958

- 205 Gyan Ganga, assez grande rivière de forêt, aux eaux claires et agitées (charn à la lumière)

206 Salkhola (P.G.) 4.240 ft., 22-VIII-1958

Terrain marécageux avec petits ruisselets, en bordure des rizières (charn au filet)

- 207 Confluent de la Pindar Riv. et de la Kail Ganga, assez grande et très grande rivières aux eaux turbides, rapides mais peu agitées.  
(charn à la lumière)

Koti (P.G.) 4.200 - 5.500 Ft., 23-VIII-1958

204 Chasse au filet près de plusieurs petits ruisseaux assez raides et algueux, en forêt.

Gwaldam (P.G.) 6.000 - 6.400 Ft. 24-29-VIII-1958

205 Aux lampes de la Rest-Hause

206 Petit ruisseau forestier, à chutes, algueux et moussu (chasse au filet)

211 Petit torrent sous les buissons (chasse au filet)

Koti (P.G.) 4.200 Ft. 30-VIII-1958

212 Plusieurs petits ruisseaux dans la jungle (chasse au filet)

213 Chasse à la lumière au bord de la Pindar, grande rivière aux eaux sales, rapides et assez agitées

Palwara (P.G.) 4.300 Ft., 31-VIII-1958

214 Roches ruisselantes (chasse au filet)

215 Torrent moyen, affluent de la Pindar, aux eaux abondantes, claires et très agitées, coulant dans un ravin boisé (chasse au filet)

16 Chasse à la lumière au même endroit

Himantopsyche hawai Navt. 19

Lingari (P.G.) 4,400 ft. 1-IX-1958

217 Petit ruisseau à chutes (chasse au filet)

18 Dans une prairie, jolis petits ruisseaux issus de sources, aux eaux claires, à fond sableux et aux rives marécageuses (chasse au filet de jour)

19 Au crépuscule chasse au filet.

20 Chasse à la lumière

Maupata (P.G.) <sup>4,500 ft</sup> 2-IX-1958

Chasse à la lumière au bord de la Pindar, grande rivière aux eaux sales, rapides et agitées

Shore Gad

Harmal (P.G.) 5.100 ft, 4<sup>-5</sup>-IX-1958

(affl. de la Pindar)

222 Avey gros torrent aux eaux claires et abondantes, coulant dans un  
ravin boisé et bordé de lianes de manlin (chasse au filet)

223 Chasse à la lumière au même endroit

Himalopsyche borei Havt. 208

Bilap (Almora) 5.500 ft. 6-IX-1958

224 Baur Gad, amy grande rivière affluente de la Pindar, aux eaux abondantes  
et claires, en forêt (chasse à la lumière)

225 Rochers ruisselants (chasse au filet)

7.400 ft.)

Dhur (Alm.) 7.400 ft. 8-9-IX-1958

226 Plusieurs ruisseaux au lit très raide, coulant en forêt clairsemée  
(chasse au filet)

227 Chasse à la lumière au même endroit

Khati (Alm.) 7700ft., 10<sup>11</sup>-IX-1958  
vers 7.20.00

21 Ruissau de jungle, assez torrentueux (chasse à la lumière)

22 A 4 miles en avant de Khati; vers 8.000ft., ruissau de jungle, torrentueux et marécageux; chasse au filet

23 Chasse à la lumière au même endroit

24 Promenade nocturne au bord de la Pindar

Dwali (Alm.) 8.410ft., 12, 16-IX-1958

25 Rochers humides (chasse au filet)

26 Petits ruissaux marécageux et marécageux, <sup>cailloux</sup> dans l'herbe et sous les arbres (chasse à la lumière)

Chasse à la lumière le long du Jarthi Gad, assy gros tarant  
très agité, au lit de gros blocs, affluent de la Pindar

*Him. digitata* Hart. 10

Phurthia (Alm.) 10.510 ft., 13-IX-1958

35. Petits ruisseaux forestiers (chasse au filet)

36. Gros tarant très agité (promenade nocturne)

Raka (Alm.) 11.000 ft., 14-IX-1958

37. Petits ruisseaux d'alfage, marécageux et maussus, sous les Rhododendrons bruisonnants (chasse à la lumière)

*Him. digitata* Hart. 5

38. Promenade nocturne au bord de la Pindar, énorme tarant aux eaux turbides et très agitées

Saran (Alm.) 7.200 ft., 17-IX-1958

1. Jolis petits ruisseaux de forêt, torrentueux et maussus (chasse au filet)

2. Chasse à la lumière près des mêmes

3. Assez gros torrent forestier (chasse à la lumière)

Himalopsyche horai Mart. 40  
digelata Mart. 10

Dhathuri (Alm.) 9.000 ft., 18-IX-1958

1. Ruisseaux assez agités, pierreux et maussus, en forêt (chasse au filet)

2. Chasse à la lumière au même endroit

249 Loharkhet, (Alm.) 5.770 ft., 19-IX-1958

(affl. de la Sargu Riv.)

Chasse à la lumière près de torrent, roulant des eaux claires et peu abondantes sur un lit de gros blocs rocheux, large et très vides; nombreuses chutes et vasques

Himalopsyche horai Mart. 19

Sarju (Alm.) 4.000 - 5.700 ft., 20-IX-1958

24> Plusieurs ruisseaux rapides et torrentueux, avec gîtes ~~hyp~~ hydro-pétriens, sous les buissons (cham au filet)

24> Moyenne rivière <sup>affl. de la Sarju Riv.</sup> assez agitée et aux eaux claires et assez agitées; lit de gros rochers recouverts de boue (cham à la lumière)

24> jolie rivière torrentueuse, affl. de la Sarju Riv., coulant sous les buissons et au lit algueux et très encaissée (cham au filet)

Kaplot (Alm.) 3.700 ft., 21-IX-1958

24> Moyenne rivière, affluente de la Sarju Riv., aux eaux claires et au lit algueux (cham à la lumière)

photos



Chhana (Aim.) 3.500 ft., 22-IX-1958

21 Jolie petite rivière <sup>et très encaissée</sup> torrentueuse, affluent de la Sarju Riv. Lit  
algues avec chutes et vasques (chasse au filet)

50 Chasse à la lumière au même endroit

Gîtes hydrofobiques en bordure de la même (chasse au filet)

Bagheswar (Aim.) 3.200 ft., 23-IX-1958

Petite rivière ombragée et maussme (chasse au filet)

52 Sarju Riv., assez large, peu profonde, aux eaux claires et rapides  
(chasse à la lumière)

Bamrari (Alm.) 3.700 ft., 24-IX-58

- En forêt de pins, petit ruisseau au lit algaux, avec chûtes et bordé de gîtes hydrophétriques (chasse au filet) photos

chasse à la lumière au même endroit

- Gomati Riv., assez grande rivière large, peu profonde, aux eaux claires, peu rapides et assez chaudes (chasse à la lumière)

Bajnath (Alm.) 3.800 ft., 25-IX-1958

- chasse à la lumière au bord de la Gomati Riv., semblable à l'endroit précédent

Sirkot (Alm.) 4.200 ft., 26-IX-1958

- Plusieurs petits ruisseaux algaux, assez agités, & très encaissés, coulant sous les maisons (chasse au filet de jour)

3 Chasse crépusculaire près d'un des précédents

253 Chasse à la lumière au même

260 Une des têtes de la Gomati Riv., moyenne rivière, roulant  
des eaux claires et chaudes sur un large lit de gros blocs  
(chasse crépusculaire au filet) . . . . . pratas

261 Chasse à la lumière au même endroit

2 Ecaulement de canal de moulin en bordure de la précédente (chasse au filet)

Gowaldam (P.O.G.) <sup>5,200 ft.,</sup> 27-30 IX-1958

15 Une des branches de tête de la Gomati Riv., petit ruissau forestier,  
très moussu (chasse au filet).

264 Petit torrent sous les buissons (chasse crépusculaire)

*Eubasilissa maculachlamis* wh 19

265 Chasse à la lumière au même endroit

266 Petit ruissau calme, en forêt dense (chasse à la lumière)

Simra (P.G.), 5.800 Ft., 1-2-IX-1958

267 Jolies rivières de forêt, très encaissées, assez agitées, avec chutes et  
vasques (chasse au filet),

268 Chasse à la lumière au même endroit

Nail (P.G.) 3-IX-1958

269 Petits ruissaux marécageux, assez agités <sup>non soigné</sup> (chasse au filet)

270 Chasse à la lumière dans une prairie assez loin d'un ruisseau

Chulera Sim (Hem.) 3.800 ft., 4-IX-1958

271 Petit torrent très rapide (chasse au filet)

272 Chasse à la lumière au même

273 Chasse à la lumière au bord de la Ramganga, assez grande rivière  
aux eaux rapides, assez profondes et claires

Himalopsyche nana Part. 10

Tarag Tal (Hem.) 3.900 ft., 5-X-1958

274 Grand lac très encaissé, au niveau très variable, entouré de forêts et  
alimenté par de petits torrents (chasse à la lumière)

275 Chasse à la lumière près de petit ruisseau forestier

Chauliophora (Helm.) 3.050 ft., 6-IX-1958

276 Ramganga, assez grande rivière aux eaux claires, rapides et assez profondes (chasse à la lumière)

Sat Tal (H.T.) 4.100 ft., 11-IX-1958

277 Plusieurs lacs de taille moyenne, apparemment assez profonds, aux eaux vertes et chaudes, situés entre des collines entièrement boisées; chasse au filet en fin d'après-midi

278 Chasse à la lumière au même endroit

signe

Le

1. Désignant d'abord l'un des lacs, entièrement cimenté et algaux

(aussi appelé) et de l'autre, un lac plus petit, plus profond, plus

profond, vers l'W, un lac plus grand, plus profond, plus

profond, plus grand, plus profond, plus grand, plus

profond, plus grand, plus profond, plus grand, plus

profond, plus grand, plus profond, plus grand, plus



## Kumaon 1958

Le Kumaon n'est pas une province, mais une région ethnique située entièrement dans l'Himalaya, entre le Népal et le Penjab et composé de 4 districts : Teri Garhwal, Pauri Garhwal, Almora and Naini Tal.

L'axe de la grande chaîne himalayenne y est dirigé de l'ESE à l'WNW. La région apparaît comme une mer de montagnes, d'environ 170 Km. de large et d'altitude moyenne croissante lorsque l'on s'approche de la frontière tibétaine. Cet ensemble est découpé par de grandes vallées dans lesquelles coulent de majestueuses rivières Ganges, Pindar, Billamghana, Bhagirathi, issues du pied des hauts massifs ou du bord du plateau tibétain qui constitue la ligne de partage des eaux. Les grandes vallées forment un réseau assez complexe et sont très approximativement  $\perp$  à l'axe de la chaîne. Dans leur partie inférieure, elles sont très évasées; leur altitude est très basse et étonnamment peu croissante; ce n'est que dans le cœur de la chaîne, entre les hauts massifs que leurs flancs se resserrant et que leur pente croît subitement et fortement. En bordure du Tibet, elles sont à nouveau évasées et leur altitude déclivité est également faible.

Les hauts massifs sont au nombre de 3 : Kedarnath, Nannet et Nanda Devi et leurs sommets dépassent 25.000 ft. d'altitude. Ils forment un triangle allongé situé un peu au sud de la ligne de partage des eaux. ~~Très~~ loin, vers l'W, du Golfe du Bengale, le Kumaon reçoit qu'une ~~abondance~~ d'intensité moyenne, qui en fait une région très verdoyante, ~~dans les~~ <sup>sur les</sup> ~~Principales~~ <sup>hautes</sup> où les pluies sont <sup>saisonnières</sup> et en bordure du Tibet où les ~~précipitations~~ <sup>pluies</sup> sont rares. Le climat est beaucoup moins pluvieux



le Khaman n'est pas une province, mais une région ethnique  
réunie en provinces dans le Khaman, dans le Nepal et le Tibet  
et comprise de districts : Tani, Chakma, Pami, Garo, Aham  
and others.

L'ère de la grande civilisation hindoue est celle de l'ère  
de l'Inde. La religion officielle est le bouddhisme, mais  
le peuple est divisé en sectes de Bouddhisme, de Brahmanisme, de  
Jainisme, de Christianisme, de Musulmanisme, de Sikisme, de  
Gandhi, de Khaman, de Chakma, de Pami, de Garo, de Aham  
et de autres. Les grands temples hindous sont situés dans  
cette région et sont très vénérés. Les grands temples  
bouddhistes sont situés dans la région de Khaman, de  
Nepal et de Tibet. Les grands temples chrétiens sont situés  
dans la région de Khaman, de Nepal et de Tibet. Les grands  
temples musulmans sont situés dans la région de Khaman, de  
Nepal et de Tibet. Les grands temples sikhs sont situés dans  
la région de Khaman, de Nepal et de Tibet.

Le Khaman est une région ethnique, mais une province  
réunie en provinces dans le Khaman, dans le Nepal et le Tibet  
et comprise de districts : Tani, Chakma, Pami, Garo, Aham  
and others.



Intervista con i misteriosi protagonisti a Milano, 12.000 euro per  
... ..

sont restés un mystère pour moi. Il ne semble pas qu'elles dépendent de la position de la lampe, de la température et, sauf quelques restrictions du temps. Il est vrai que je n'ai pas eue la possibilité de mesurer le degré hydrométrique de l'air. J'ai simplement noté que les résultats sont toujours riches sous la pluie, toujours nuls après celle-ci et que les soirs où la lune est brillante, peu d'insectes viennent à la lampe.

Lorsqu'elles sont fructueuses, les chasses à la lumière sont un véritable enchantement, à cause de la beauté des insectes qui accourent et de la diversité des espèces : Noctuides et Géomètres de toutes tailles, immenses Saturnides, Palpaire, Rutelines, Cigales lumineuses, etc.; et l'on a vraiment plus assez de deux mains pour récolter tout ce qui se présente. Une abondante faune de Trichoptères vient à la lumière, le plus souvent composée d'espèces introuvables de jour : Himalopsyche, Hydroptilides, Hydropsychides, Stenopsychides, Eubasilissa, Limnacentropus, etc. En haute altitude, les insectes ne viennent pas volontiers au rendez-vous, mais on quoique parfois d'abondants Pseudostenophylax accourent non pas au vol, mais en marchant lentement dans l'herbe. Mais on peut capturer beaucoup de Trichoptères au bord, des rivières, en s'y promenant, muni d'une lampe <sup>(sans la liste qui suit)</sup>. J'ai donné le nom de « chasses à la lumière » aux récoltes faites autour d'une lampe posée sur un drap blanc. J'ai appelé « promenades nocturnes » les randonnées que l'on fait le long des rivières, lampe à la main.

Trois espèces de Trichoptères ont déjà été signalées du Kurnam, par Martignon, Hirsch, et Kimmmins. Aujourd'hui, j'élève ce nombre à <sup>trois</sup> espèces. sont nouvelles pour la science, étaient déjà connues du Kurnam et d'autres régions.

souvent



En août, durant la mousson, <sup>rencontrant</sup> ~~capturant~~ sans une les mêmes espèces, j'avais estimé ~~à 30%~~ avoir capturé le 30% de la faune des Trich du Kumaon. Mais en IX et X, redescendant dans les basses altitudes des Prialpes, j'y ai encore <sup>trouvé</sup> ~~capturé~~, et souvent à une seule reprise, un grand nombre d'espèces jamais rencontrés auparavant. Cela m'a amené à la conclusion que, dans une région subtropicale, il n'est pas possible de récolter une fraction très importante de la faune d'un groupe, si intensif que soit le travail effectué. Dans les Prialpes en tous cas, semble vivre un nombre élevé de faunes sporadiques et très rares, que l'on rencontre par <sup>chance</sup> à une seule reprise. Et je doute fort avoir eu l'occasion de les <sup>trouver</sup> ~~rencontrer~~ toutes. D'autre part, il y a <sup>espèces</sup> dont je n'ai <sup>capturé</sup> ~~trouvé~~ que des qq et que je ne puis donc nommer.

La faune des Trichoptères du Kumaon peut être maintenant qualifiée d'assez bien connue, sauf ~~peut-être~~ dans les Prialpes ~~et dans les~~ où passablement de travail reste à effectuer.

J'estimerais que mes récoltes représentent le 75% de la faune des Trichoptères du Kumaon et évaluais l'ensemble de celle-ci à plus de 300 espèces approximativement.



Je divisai le Kumaon en 5 régions climatiques:

- 1) Le pied des montagnes (1000-1200 ft.)
- 2) Les basses préalpes (1200-4000 ft.)
- 3) La zone des forêts humides (4000-8000 ft.)
- 4) La zone supérieure des forêts (8000-11.000 ft.)
- 5) Les régions de haute altitude (11.000 au-dessus de 11.000 ft.)

Le pied des montagnes (1000-1200 ft.)

Les plaines sèches du pied des montagnes n'appartiennent en fait au Kumaon. Mais pour des raisons de commodité, j'en étudierai la faune en même temps que celle des montagnes de l'ancien plan. J'y ai du reste fait peu de chose.

← Sources et petits ruisseaux clairs et piéux

Petit lac artificiel aux eaux peu profondes et assez chaudes



of various kinds of vegetation

(1) 1000-1500 ft. - vegetation of the

(2) 1500-2000 ft. - vegetation of the

(3) 2000-2500 ft. - vegetation of the

(4) 2500-3000 ft. - vegetation of the

(5) 3000-3500 ft. - vegetation of the

Vegetation of the

low plains and valleys, the vegetation is of the  
tropical type, the trees are mostly of the  
deciduous type, the leaves are large and  
broad, the fruit is large and  
is eaten by the people.

→ the vegetation of the

high mountains is of the

### Les hautes régions des préalpes (1.200 - 4000 ft.)

Situées en bordure <sup>méridionale</sup> de la chaîne, les préalpes - sauf pendant et immédiatement après la mousson - sont très sèches, caractères qu'elles doivent à leur situation peu éloignée du grand désert de l'Indus.

Elles sont recouvertes, dans les régions les plus basses, d'une forêt clairsemée, composée d'arbres feuillus, qui, dans les parties plus hautes, fait place aux grands pins excelsa et longifolia. Les Euphorbes cactiformes sont très abondantes et caractéristiques de cette zone. A cause des coupes imprudentes et intensives, cette forêt a en partie disparu, surtout dans le Teri Garhwal. Ceci accroit l'impression de pauvreté et de stérilité que ces montagnes donnent au voyageur qui les parcourt.

Les Préalpes du Kumaon sont profondément tranchées par les parties inférieures des grandes vallées et constituent un réseau complexe de chaînons imbriqués, culminant vers 2.000 ft. et à leur tour découpés par d'innombrables vallées latérales, le plus souvent courtes. Les villages sont nombreux dans ces vallées et les cultures de céréales, parfois intensives, ont profondément modifié les paysages.

Le climat des préalpes est évidemment torride. Les rivières y ont des eaux le plus souvent assez chaudes, parfois assez sales.

(1.7 e op - a S.N.) affecting all analysis across all

22nd June 1944 - 1st day of the week, and the 1st day of the month. The weather is very fine, and the sun is shining brightly. The wind is light and fresh. The water is calm and clear. The birds are singing and the flowers are in bloom. It is a very pleasant surprise.

### Les grandes rivières

D'une largeur comprise entre 20 et 50 m., les grandes rivières caulent des eaux qui étonnent par leur fraîcheur <sup>ce</sup> et qu'elles doivent à leur lointaine origine glaciaire. Peu profondes, rapides et assez claires, elles sont assez agitées, leur cours étant coupé par de nombreux rapides. Aux endroits tranquilles le lit est formé de sable, ou de galets arrondis et fortement recouverts d'algues gluantes.

### Les torrents

Au fond d'immuables vallées très raides caulent des torrents. Leur lit est en général très large comparativement à la quantité d'eau qui y coule en dehors de la mousson; il est formé de galets ou de blocs rocheux fortement algueux. De nombreux torrents sont constamment coupés de chutes et de vasques profondes; parfois l'eau disparaît dans le gravier pour reparaitre plus bas, et cela à plusieurs reprises. Les eaux sont claires, plutôt fraîches et hébergent un nombre élevé de larves de Batraciens et surtout de Poissons. ~~Ces animaux sont presque constamment présents, même au-dessus des hautes chutes. On se demande par quelles voies ils sont arrivés dans ces endroits et comment ils ne sont pas balayés par les crues dues à la mousson.~~

Les principes de la

l'homme est de se conformer à la nature, et de ne pas se laisser emporter par les passions. C'est pourquoi il faut que l'homme se soumette à la loi de la nature, et qu'il ne se laisse pas aller à ses passions. C'est la première règle de la sagesse.

La morale

La morale est la science qui enseigne à l'homme à bien vivre. Elle lui apprend à se gouverner lui-même, et à se conformer à la loi de la nature. C'est pourquoi la morale est la base de toute sagesse. Elle est la science qui nous apprend à nous connaître nous-mêmes, et à nous gouverner en conséquence. Elle est la science qui nous apprend à nous conformer à la loi de la nature, et à nous en servir pour notre bien.

La morale est la science qui nous apprend à nous gouverner nous-mêmes, et à nous conformer à la loi de la nature.



## La zone des forêts humides (4.000-8.000 ft.)

Comme je viens de l'écrire, les basses altitudes du Kumaon sont recouvertes de forêts sèches et clairsemées, composées de pins dans les parties élevées. Mais, au-dessus de 4000 ft., ces dernières font place, souvent très brusquement, à un autre type de forêt, très dense, très humide et dont l'aspect n'est pas sans évoquer celle du Mazendran aux bords méridionaux de la mer Caspienne. Elle est composée presque uniquement de feuillus parmi lesquels mûnt sembler dominer plusieurs espèces de Quercus. Les rhododendrons, arborescents, aux grandes fleurs écarlates y sont communs.

Cette région est d'une grande magnificence. Les arbres sont fortement moussus et parfois leurs troncs sont entièrement recouverts de fougères épiphytes parmi lesquelles pendent des grappes d'Orchidées. Les feuilles sont vert foncé, dures, luisantes et comme cirées. Le sous-bois est très fourni et garni de fougères aux immenses feuilles, de grandes liliacées, d'Adiantum, de Selaginelles, de rosiers aux gros fruits écarlates, dont les arceaux se mêlent aux lianes descendues des hautes branches. Les sangues arboricoles, malheureusement, rendent la vie dure au voyageur. Cette forêt héberge une faune magnifique qui étonne par sa densité et ses multiples usages. De jour, les clairières et les allées de forêt hébergent de grands Rhopalocères aux couleurs éclatantes: Papillio, Troides, Charaxes et Danaides. Le sous-bois retentit des cris perçants et étrangement métalliques de tout un peuple d'oiseaux bariolés et des cris stridents et précipités de cigales. Au début de la nuit, s'éveille la faune nocturne, aussi belle que celle de jour, mais combien plus mystérieuse, qui vient de sa raie sarabande autour de la lampe: Catocalas jaunes, Noctuelles perlées d'or et d'argent, grandes Phalènes étonnantes soit par la densité de leurs couleurs, soit par la délicatesse de leurs formes.

circulaires.

Chapitre 21

... et certains de ces cours d'eau sont très larges et très rapides. Ils sont très agités et très turbides. Ils sont très chauds et très humides. Ils sont très riches en poissons et en animaux. Ils sont très utiles pour l'agriculture et pour le commerce. Ils sont très beaux et très intéressants. Ils sont très importants pour la vie humaine.

### Les grandes rivières

Les grandes rivières présentent un faciès <sup>assez</sup> semblable à celui des rivières de montagne. Elles sont très agitées et très turbides. Elles sont très chaudes et très humides. Elles sont très riches en poissons et en animaux. Elles sont très utiles pour l'agriculture et pour le commerce. Elles sont très belles et très intéressantes. Elles sont très importantes pour la vie humaine.

### Les moyennes rivières

Dans la zone des forêts, les cours d'eau peuvent être qualifiés de rivières, tant c'est-à-dire dont les eaux ne sont pas trop agitées, sont assez calmes, à cause de la forte inclinaison de toutes les pentes. Leurs eaux sont claires et fraîches et coulent sur un lit rocheux, souvent très algues.

... et certains de ces cours d'eau sont très larges et très rapides. Ils sont très agités et très turbides. Ils sont très chauds et très humides. Ils sont très riches en poissons et en animaux. Ils sont très utiles pour l'agriculture et pour le commerce. Ils sont très beaux et très intéressants. Ils sont très importants pour la vie humaine.



## Les torrents

arbores

Ils sont très abondants et assez divers suivant la nature du terrain. Certains ont une déclivité très forte et des rives très raides. Soumis à une érosion intense, leur lit est le siège de fréquents éboulements et glissements de terrain qui le remanient sans cesse et font que la faune y est très pauvre ou nulle. ~~Sauf pendant la mousson~~, la plupart des torrents de la zone des forêts ressemblent beaucoup à ceux des altitudes inférieures et la principale différence est la végétation très luxuriante des milieux où ils coulent.

## Les ruisseaux

<sup>général</sup> Très abondants dans la zone des forêts, ils coulent dans le clair-obscur du sous-bois. Ils sont très algueux, saignent très souvent et disparaissent parfois sous une dalle de végétation herbacée : fougères et ronciers. Formant comme les torrents, de petites chutes et des riasques, ils ont souvent un lit tapissé de feuilles mortes.

Ruisseaux boueux et marécageux; et terrains détrempés

arbores

## Gîtes hypogéométriques

Ils sont très abondants, algueux et marécageux



## Les grandes rivières

Au-dessus de 3.000 ft., la faune des vallées principales change radicalement. Leurs flumes se resserrent et leur déclivité croît fortement. La pente de leur lit donne à ces rivières un caractère si tourmenté qu'il paraît exagéré. Les eaux glissent à grande vitesse, tombant, rebondissant, roulant et jaillissant en gerbes d'écume qui s'élevaient à plusieurs mètres de hauteur. Le spectacle est très <sup>osant</sup> impressionnant à cause du sentiment de puissance dégagé par ces quantités énormes d'eau passant dans un lit trop étroit, semble-t-il, et du grondement assourdissant qu'elles produisent. Ces rivières apparaissent comme des monstres enchaînés et furieux. Il est certain que tout corps qui y tomberait serait presque immédiatement broyé. De temps à autre, d'ailleurs, un bloc rocheux, détaché du fond par la poussée formidable du courant, roule invisible sous les eaux, heurtant d'autres blocs en des chocs qui s'entendent comme de sautillantes détonations souterraines.

Les eaux sont glaciales et fortement turbides; le lit est formé de gros blocs fortement ciliés entre eux et atteint 10 à 40 m. de largeur. L'extrême agitation des eaux rend leur niveau très instable et produit une sorte de ressac irrégulier qui mouille les cailloux de la berge parfois jg à plus de 1 m. de hauteur au-dessus du niveau moyen des eaux. Au-dessus de l'eau coule un second courant, invisible et silencieux celui-là, formé d'un air glacial et humide.

Contrairement à ce que l'on pouvait attendre, la faune de ces grands cours d'eau est riche et composée d'espèces qui ont souvent une très grande taille. De jour, je n'y ai rien capturé et de nuit, peu de Trichoptères rien du tout à la lumière. Il convient donc d'aller les chercher, le soir, le long de la rivière. Ces promenades nocturnes sont assez

et fort impressionnantes. Le chasseur se trouve au centre d'une petite abîme éclairée à l'échelle de laquelle les rocs et les nappes d'eau bouillonnantes et grondantes prennent des proportions fantastiques, démesurées.

Dans la nappe d'air glacé, contre les rochers mouillés par les embruns, tout un peuple de Trichoptères éclas, s'accouple et se déplace lentement:

Rh.

et parfois des 100 aines de spécimens pourraient être récoltés. Seuls, *Rh. glassosoma* et *Hydrophyche* accourent en nombre à la lampe posée non loin de l'eau, alors que les autres espèces n'y viennent exceptionnellement. J'ai donc pensé tout d'abord, que <sup>les dernières</sup> ~~les autres~~ espèces ne sortaient qu'accidentellement de ce milieu et que leur cycle biologique se déroulait entièrement dans ce micro-climat si restreint. Mais un doute est soulevé par les *Himalopsyche*: presque tous les exemplaires trouvés au bord de la rivière ~~sont jeunes et ont~~ ont visiblement éclas le soir même et leurs ailes sont encore molles, même lorsqu'ils sont trouvés en copula. Qui donc se traquent les ~~ex~~ individus mûrs? Peut-être meurent-ils après un accouplement précoc? Toutes mes tentatives pour les garder vivants ont échoué; mais peut-être est-ce parce que dû à la température diurne assez élevée à laquelle était soumise la boîte où je les ai conservé?

La faune des grandes rivières semble être surtout normale; elle est riche en VI et VII lors des crues provoqués par la fonte des neiges.

A fin de VII et X se voient quelques individus qui ont été occasionnellement décolorés.

Les individus décolorés sont très rares.



## Les régions de haute altitude

Les régions de haute altitude sont situées au sommet des vallées latérales sur les pentes des hauts massifs et au-delà de ces derniers en bordure du plateau tibétain. Lorsque l'on s'élève dans les vallées principales, on est surpris par un brusque changement de paysage, qui se produit vers 14.000 ft., à quelque 15-20 km de la frontière tibétaine. Les vallées s'évasent considérablement et leur déclivité diminue. Les roches sont d'origine presque exclusivement sédimentaire (pour autant que j'aie pu m'en rendre compte) et le modelé des montagnes est beaucoup plus doux que dans les altitudes inférieures. La topographie de la région présente et ressemble à celle du Tibet.

Sortant de la zone des forêts, on entre dans la région des alpages, où croît une abondante végétation herbacée et une flore très colorée. Sur certaines pentes, la forêt se prolonge sous la forme de petits buissons, rhododendrons, saules nains, etc., jusqu'à une altitude d'environ 16.000 ft. et procure ainsi un combustible précieux. Dès 14.000 ft., les prairies et les marécages se font de plus en plus abondants et, au-dessus de 16.500 ft., les plantes herbacées, où croît une végétation rare et naine, se font rares. Les hautes vallées sont riches car les hautes chaînes, déjà méridionales, arrêtent presque toutes les pluies. Les paysages y sont évidemment magnifiques : strates alternées, rouges, <sup>bleues</sup> grises et blanches; innombrables sommets entièrement vêtus de blanc, aiguilles rocheuses noires et glaciers suspendus au-dessus.

Je n'ai fait que <sup>quelques</sup> courts séjours à haute altitude. La faune que j'y ai trouvée est pauvre; mais je n'ai pas eu le loisir de la décrire entièrement et d'étudier toutes les variations saisonnières. Néanmoins, je suis monté assez haut pour observer des derniers biotopes où vivent des Tridactyles.

### Les grandes rivières et torrents

Entre 11.000 et 14.000 ft., les rivières principales sont semblables à ce qu'elles sont plus bas. Ce sont de gigantesques torrents extrêmement agités. Leurs eaux sont moins abondantes et sans doute encore plus froides. Le débit journalier est notablement variable et de nombreux torrents, guéables en début de matinée, ne le sont plus l'après-midi. La turbidité des eaux aussi est parfois très variable: tel ~~sans~~ <sup>torrent</sup> ~~de~~ <sup>aux</sup> eaux aigue-marine au ~~apaisantes~~ le matin tandis le soir des ~~sur~~ lourdes eaux couleur chocolat. Au-dessus de 14.000 ft., très approximativement, les vallées étant élargies et de faible pente, les rivières sont assez rapides mais peu agitées, peu profondes et souvent divisées en plusieurs bras.

### Ruisseaux et sources

Les petits ruisseaux d'alpage, issus de sources sont abondants. Leurs eaux claires et glacées coulent sur un lit de cailloux et forment de nombreuses places marécageuses où croît une mousse dense et d'une couleur vert clair si intense qu'elle fait un curieux contraste avec celle du ciel.

### Les lacs

Les lacs sont rares, isolés et de petite taille. Ils présentent le faciès typique des lacs glaciaires aux rives rocheuses et hautes





Introduction à l'étude des insectes de la région de la vallée du Rhône  
Séjour et durée . . . . .

1. Description et biologie - 2. Les insectes de la région de la vallée du Rhône  
a) Répartition - 3. Influence de la température - 4. Les insectes de la région de la vallée du Rhône  
b) Répartition saisonnière - 5. Les insectes de la région de la vallée du Rhône  
c) Répartition en altitude - 6. Les insectes de la région de la vallée du Rhône  
d) Faunistiques - 7. Les insectes de la région de la vallée du Rhône  
e) Divers - 8. Les insectes de la région de la vallée du Rhône

Larves des Pseudo bi-annuelles car on trouve des larves adultes avec les  
imagos.

avec le soleil

Him. himalayana et huldotheni se rencontrent peut-être en altitude, mais sont  
rech. nevales. Le long des petits rivières, on trouve la 2<sup>e</sup> uniquement aux environs  
de la neige. Dans les gdes rivières, elle descend plus bas, à cause de la temp. très basse.

avec le soleil

Pseudo ne suit pas attiré par la neige : krat tât à Hémhurd

avec le soleil

Vient à la lampe au krat ; exception : tava

avec le soleil

# Photos Kumaon

couleur

[1]

1-3 Elephanta  
4 Temple Jain  
5-7 Brindavan  
Delhi

[2]

1-4 Richikesh et  
Lakshman Jula  
puis jg. Teri

[3]

Pan  
Bain sacré à Rudrapur  
Bazar de Agastya-muni  
Chute à Chandrapuri  
jg. 17  
à Haridwar à Chander.  
Manif de Kaamakh et  
pèlerins

Une sur la vallée de la Pindar.  
fin sur Gupta Vashi  
seins sur la haute de Vedan.

[4]

seins sur la route de Vedanath  
et à Ved.

[5]

A Vedanath, à  
Ala fin, rue de Haridwar  
Chute sur les gds manifs

[6]

jg. 10, à Charoli, sauf  
les premières  
Fin sur Badrinath

[7]

Nara Pan

[8]

jg. 5 Nara Pan

6 Vue de Garwali  
en aval  
à partir de 7: au-dessus  
de Nili jg. Garwal  
Pulbat

[9]

Id. jg. 12 fin jg.  
des Prindant à  
Shafath Karat.

ici: haute sur creux  
à 13!

2 chemins mousqués  
fin à Ghar

[10]

1-2 Ghar  
3-5 Nanda Devi  
de Gwalcham  
jg. 14 dans la Pindar

Haridwar 11  
Sethabul 2

[21]

Nithabul in Haridwar 1  
Sethabul " " 2.5  
Nithabul " " 2.5  
Nithabul in Haridwar 1.5  
Sethabul in Haridwar 2.5  
Nithabul in Haridwar 1.5  
Sethabul in Haridwar 2.5

Ophe ti

# Noir

1

4-5 Elephanta  
Dehli

2

pp. 7 Rishikesh et  
Giallshman Jula  
et Ganges  
fini à Teri

3

Pan  
Bains sacrés à Rudrapur  
Chute à Chandeshuri  
Anant Gupta Vadi  
La Mandakini à  
Landschuri  
Mand à Vedarath  
Pélerins  
Bains sur Gupta Keshi

4

Scènes sur la route  
de Vedarath

5

Id. et Vedarath  
A la fin, vue de  
Nangha Chatti sur  
les gds marais

6

pp. 4 à Chamoli  
fini sur Badrinath

7

Nara Rao

8

pp. 7 Nara Rao  
4-7. Sarasvati de  
sur Chamarao  
7-12. Sarasvati à  
Beriath Chatti

3

1-5 Bas de la Dhaul Valley  
avec une sur la Dhaul  
à la loc <sup>sans</sup> ~~sur~~ Gamsali  
à vue sur les montagnes  
vers l'avant, de Gamsali  
fini au Ganesh Parbat

10

Au Ganesh Parbat

11

1-10 Ganesh Parbat  
11-12 pp. Shaput Keshi  
11-12 La Dhaul à  
Jumna

12

1-2 Dhaul à Surathika  
3-4 " " Rini  
puis entre Tapolan  
et Dhar  
8-5 Kavant à Dhar  
fini avant Gwaldam

13

Vallée du Pindar  
à 4 dernières;  
cours d'eau au-dessous  
de Vhati

14

1-11 Pindar  
12 Taveret  
à Lohastet

15

1 Kavant à Lohastet  
2-3 " " Kapket  
4-5 " " Chhara  
6-7 ruiman à Bamrani  
8-9 Riv. à Suikot  
9-12 ruiman  
après Gwaldam II

Kharsapari  
Mounsapari  
Nilkanta  
Kunjakoti  
Jatrofani  
Jatrawala  
Batrahimani  
Kholjia  
Sahinkhani  
Naikholi  
D Yongma  
Todona  
Kalantha  
Dunagiri  
Mristhumi  
Kalechundhura  
Shalandhura  
Nagkundi  
Bugialkoti  
Shiladhari  
Nandakini  
Dhathuri  
Dhugadama  
Sahinkhani  
Chisingtashi  
Dunithandi

Nandaghunti  
Nandakoti  
Nandakani<sup>h</sup>  
Nandabhanari  
Nandapaki  
Nandagiri

Ukhulari  
Saraswati  
Baghiati  
Bhagirathi  
Chandhumta

Raikana  
Rupdhungi  
Nagpalla  
Chaurhuri  
Kanajari  
Rimkhimi  
Alaknanda  
Mukhtiani  
Kungtlingri  
Mallakhandi  
Dharabansa  
Khinguri  
Ghirtidola

Nalenanda

Dhungri

Bhotia

Maniyali Kha

Diarikha

Chorkhatha

Kotijara

Srikanta

Shapukha

## EXPEDITION ZOOLOGIQUE SUISSE DANS L'HIMALAYA 1958-1960

Première expédition : Kumaon, été 1958

Mon projet d'exploration de la faune des Trichoptères de l'Inde comporte cinq expéditions d'une durée approximative de cinq mois chacune. En quittant la Suisse, je ne pouvais savoir dans quel ordre effectuer ces expéditions, car je n'avais alors guère d'informations concernant les possibilités existantes et les difficultés soulevées par chacun de ces cinq plans en particulier.

A New-Delhi, en accord avec le "Ministry of External Affairs" du Gouvernement de l'Inde, je décidais d'effectuer la première étape au Kumaon.

Grâce à la compréhension et à l'aimable collaboration des autorités de l'Inde, un mois à peine, après avoir quitté la Suisse, le 1er avril, je pouvais prendre le départ, de Rishikesh, gros bourg situé au pied de l'Himalaya, à l'endroit où le Ganges sort des montagnes. J'étais accompagné d'un zoologiste indien, qui a fonctionné comme "officier de liaison", bénéficiais des services de deux sherpas qui ont eu la responsabilité de la vie du camp et avais engagé par contrat trois muletiers et leurs huit mulets, qui ont assuré le transport de mes bagages. Durant six mois et demi, j'ai exploré les montagnes du Kumaon, parcourant un itinéraire compliqué, tantôt suivant, tantôt coupant les vallées, montant plusieurs fois à haute altitude, puis alternativement descendant dans les basses régions de caractère tropical. Cela m'a permis d'explorer les biotopes les plus variés, à plusieurs reprises et en des saisons diverses. J'ai donc eu la possibilité d'explorer la faune des Trichoptères du Kumaon dans toutes ses variations.

Le mois d'avril fût consacré à la visite des basses préalpes du district du Teri Garhwal. Ces montagnes sont très sèches, ce qui est dû à un déboisement artificiel et intensif. Néanmoins, elles sont assez hautes pour donner naissance à de nombreux cours d'eau de types variés. Les eaux sont évidemment assez chaudes et hébergent une faune de caractère subtropical, qui m'a paru étonnamment variée, surtout dans les milieux hydropétriques. Une riche flore printanière fût également récoltée.

Durant le mois de mai, j'ai poussé une première pointe à haute altitude, jusqu'au glacier de Kedarnath, vers 4.000 m. Là aussi, une faune très riche fût récoltée, faune de caractère strictement alpin et composée de nombreuses espèces microptères et même fortement dégradée par leur vie qui semble se dérouler entièrement sous les pierres bordant les torrents. Comme dans les Alpes suisses, la faune vernale semble riche et vivre uniquement en bordure de la neige, disparaissant en même temps que celle-ci. La flore printannière montre une magnificence telle qu'il aurait été difficile de la négliger.

Ensuite, m'enfonçant plus en avant, dans le coeur de la chaîne himalayenne, entre les hauts massifs, j'ai traversé la zone des forêts humides, qui s'étendent entre 2.500 et 3.500 m. d'altitude. Ces régions sont recouvertes d'une végétation d'une densité et d'une luxuriance extrêmes. Tout y est suintant d'humidité. Les arbres sont recouverts de fougères épiphytes et barbus de mousses et de lichens. Une merveilleuse faune d'Oiseaux et de grands Rhopalocères peuple ces forêts. Les cours d'eau y sont extrêmement nombreux et mes récoltes ont été plus abondantes que jamais. La nuit, spécialement, autour des quatre lampes à vapeur de pétrole dont j'ai pris la précaution de me munir, ce fût presque constamment une vraie sarabande d'insectes variés, où de splendides Hétérochères dominaient, mais où les Trichoptères et les Tipulides étaient fort nombreux.

En juin, je suis remonté à nouveau en altitude et ai exploré la vallée de Badrinath, jusqu'à sa pointe, située à la frontière tibétaine à 5.300 m. J'ai alors abandonné mes mulets et engagé des yacks, qui seuls sont capables de monter si haut et de marcher plusieurs jours sans manger dans un désert de neige et de cailloux. Le nombre des captures a évidemment fortement fléchi, mais tous les insectes récoltés peuvent être considérés comme des éléments de haute altitude et de grand intérêt. J'y ai fait d'intéressantes observations sur le remplacement en altitude de plusieurs espèces.

En juillet, je suis redescendu la vallée de Badrinath et ai parcouru celle de Niti, qui présente une situation analogue. La saison plus avancée a rendu cette visite beaucoup moins pénible, ce qui m'a permis de monter encore plus haut. J'ai atteint un lac glacière situé à 5.900 m. d'altitude et y ai constaté que, contrairement à ce qui se passe dans les Alpes suisses, les insectes ne montent pas aussi haut que les biotopes susceptibles de les héberger. Ce lac, et de nombreux torrents



à vivre et ne paraissent libres de neige et de glace que pendant trois à quatre mois de l'année.

Dans cette vallée, j'ai également fait d'intéressantes observations sur la faune des grands cours d'eau. Ceux-ci apparaissent comme de gigantesques torrents, aux eaux très rapides, extrêmement agitées, fortement turbides et glaciales. Au-dessous de l'eau, coule une nappe d'air glacé et très humide et, dans ce micro-climat très restreint, vivent de nombreuses espèces de Trichoptères qui ne semblent pas en sortir. Ces insectes sont strictement nocturnes et ne viennent pas à la lampe ; il convient donc d'aller les chercher, la lampe à la main ; ils abondent sur les rochers mouillés par les embruns, où on les trouve éclosant, courant et s'accouplant. Ces promenades nocturnes au bord des ces eaux bouillonnantes et grondantes sont du reste très impressionnantes.

En août, j'ai quitté les confins du Tibet et suis redescendu en altitudes basses et moyennes, dans la si belle zone des forêts. La mousson nous a alors atteint, rendant notre progression difficile et mon travail pénible. La pluie continueuse empêche toute chasse au filet de jour. Je me suis donc borné à récolter le soir, à la lampe. Les résultats furent en général bons, souvent excellents, surtout sous la pluie. J'ai constaté que, pendant la mousson, le nombre des gros et beaux insectes augmente alors que celui des petites formes, en particulier des Trichoptères diminue. J'ai compensé cette déficience par une forte récolte de fougères et de mousses.

En septembre, partant de basse altitude, j'ai traversé à nouveau la zone des forêts et suis monté une quatrième et dernière fois à haute altitude, dans la vallée du Pindar. La mousson ayant perdu de ses forces, les pluies furent moins fréquentes et la récolte, au filet, le jour, redevint possible. En forêt, de nouvelles espèces de Trichoptères furent capturées. Vers 3.500 m. d'altitude, un climat automnal étonnamment précoce, mais très net, avait pris place et des Trichoptères jamais trouvés auparavant furent à nouveau trouvés.

À fin septembre et durant la première moitié d'octobre, je suis revenu vers le sud, descendant lentement jusqu'aux très basses altitudes, à travers les présalpes, qui, dans ce district d'Almora, sont beaucoup plus verdoyantes que dans le Teri Garhwal exploré au prin-

4

temps. Vu la saison tardive, la récolte des plantes fut abandonnée, mais la chasse aux insectes fut plus fructueuse que jamais. Presque chaque jour, j'ai capturé de nouveaux Trichoptères, cela avec un plaisir manifeste, mais non sans une certaine déception. J'ai acquis la conviction qu'il n'est pas possible de récolter une partie très importante de la faune des Trichoptères d'une région subtropicale en une seule saison, si intensif que soit le travail effectué. Car, dans les régions chaudes le nombre des espèces est beaucoup plus élevé que dans la zone tempérée et abondent les formes sporadiques et très rares que l'on rencontre ou entrevoit, par chance, à une seule reprise.

Le retour eût lieu le 16 octobre, à New-Delhi.

Pour résumer, cette expédition dans l'Himalaya peut être qualifiée de réussite complète, sans aucune exagération. Les raisons en sont multiples. Je ne passerai pas sous silence une expérience grandissante - de ma part - de la vie asiatique et de l'organisation d'une expédition. Mais je suis fortement redevable à l'officier de liaison pour son excellente aide et surtout aux deux sherpas pour leur travail ponctuel et leur attitude magnif<sup>q</sup>ue. Ces derniers m'ont entièrement déchargé des soucis de mon existence matérielle ; de la sorte, j'ai pu consacrer la quasi totalité de mon temps au travail scientifique et obtenu des résultats constructifs durant presque chacun des 200 jours où a duré cette expédition.

290 biotopes furent visités et environ 15.000 Trichoptères capturés. J'évalue à plus de 70% la proportion des espèces de Trichoptères du Kumaon que j'ai capturés (et non plus à 90% comme je l'ai eu pensé pendant la mousson). J'ai également particulièrement soigné la récolte des insectes d'un petit nombre de groupes dont je connais personnellement des spécialistes (Nématocères, Odonates, Dermaptères, Tenthredinides, etc.). 5.000 spécimens environs furent récoltés

Quelques milliers d'insectes divers furent journallement donnés à l'officier de liaison, conformément aux accords passés avant mon départ avec le "Ministry of External Affairs" du Gouvernement de l'Inde

Copies : Fonds National de la Recherche Scientifique, Berne  
Fondation Suisse pour l'Exploration Alpine, Zurich  
Ministry of External Affairs, Government of India, New-Delhi  
Ministry of Scientific Reasurches, Gov. of India, New-Delhi  
Bureau de l'UNESCO pour la coopération scientifique dans  
le sud-est de l'Asie, New-Delhi.